

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 高邮市头闸拆建工程

建设单位(盖章): 高邮市水利建设服务中心

编制日期: 2024年6月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	8
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	14
四、生态环境影响分析	21
五、主要生态环境保护措施	30
六、生态环境保护措施监督检查清单	43
七、结论	45

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高邮市头闸拆建工程		
项目代码	2309-321084-89-01-449397		
建设单位联系人	缪平	联系方式	13773451198
建设地点	扬州高邮市经济开发区		
地理坐标	(119度 07分 43秒, 32度 17分 51秒)		
建设项目行业类别	五十一、水利 127-防洪除涝工程	用地(用海)面积 (m ²)/长度(km)	3200m ²
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	高邮市行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	邮行审投资发〔2024〕9号
总投资(万元)	1982.27	环保投资(万元)	36
环保投资占比(%)	1.8	施工工期	15个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p style="text-align: center;">一、“三线一单”相符性分析</p> <p>1、生态红线</p> <p>与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）相符性分析</p> <p>本项目距离京杭大运河水体为40m，其位于京杭大运河（高邮市）清水通道维护区范围内（城区为运河两侧水崖线至河堤公路中间线，非城区河段陆域为两侧河堤岸水坡向外延伸100米）。本项目的建设主要是拆除现有的闸门，为了防洪除涝，项目施工期和运营期间临时用地均不占用《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》中的生态保护红线和生态空间管控区，项目不在生态红线区和生态空间管控区内直接排放各类污水、固废，并采取符合要求的污染防治等环保措施，不会对京杭大运河的水质产生不利影响。项目正常运行不会导致周围生态红线区域生态服务功能下降。</p> <p>因此，本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2018]74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）的管控要求。</p> <p>2、环境质量底线</p> <p>根据2022年度高邮市生态环境质量公报，项目所在区域的环境空气质量均达标，因此判定为达标区。区域地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中标准要求。项目厂界声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。本项目营运过程中产生的污染物采取相应的污染防治措施，各类污染物的排放不会对周围环境造成不良影响，不会降低当地环境质量。</p> <p>3、资源利用上线</p> <p>本项目为头闸拆除工程，属于防洪除涝工程，本项目施工过程中用水主要为生活用水和生产用水，电能为自备电源车，本项目为非生产性项目，项目营运过程中使用的电力依托当地电力部门，用电量较小，不超出当地资源利用上线。</p>
---------	--

4、环境准入清单

本项目为头闸拆除工程，属于防洪除涝工程。不属于《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）、《扬州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（扬环〔2021〕2号）禁止及限制的项目。

综上所述，项目符合“三线一单”的要求。

二、与产业政策相符性分析

本项目为水闸建设项目，属于《产业结构调整指导目录（2021年修改版）》中“二、水利”中第9条“城市积涝预警和防洪系统”，为鼓励类项目。项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》中限制和淘汰类项目。因此本项目符合国家和地方产业政策。

三、与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办环评【2018】2号）相符性分析

项目与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办环评【2018】2号）相符性分析见表1-1：

表 1-1 本项目与环办环评【2018】2号相符性分析一览表

序号	审批原则	本项目情况	相符性
第三条	工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区等	符合
第四条	项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。	本项目实施可改善环境水质，对地表水、地下水环境不产生不利影响。	符合
第五条	项目对鱼类等水生生物的润游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量等产生不利影响的，提出了下泄生态流量、恢复鱼类徊游通道、采用生态友好型护岸(坡、底)、生态修复、增殖放流等措施。	本项目所在河流不涉及鱼类润游通道、三场等重要生境。	符合
第六条	项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度运行方案、生态修复等措施。对珍稀濒危保护植物造成不利影响的，提出了避让、原位防护、移栽等措施。对陆生珍稀濒危保护动物及其生境造成不利影响的，提出了避让、救护、迁徙廊道构建、生境再造等	本项目不涉及重要湿地、不涉及珍稀濒危保护动物	符合

	措施。对景观产生不利影响的,提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。		
第七条	项目施工组织方案具有环境合理性,对料场、弃土(渣)场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求,对施工期各类废(污)水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中,涉水施工涉及饮用水水保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的,提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施;涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的,提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施;针对清淤、疏浚等产生的淤泥,提出了符合相关规定的处置或综合利用方案	本项目工程量较小,施工方案合理,水环境不涉及水源保护区、鱼类重要生境	符合
第十二条	对环境保护措施进行了深入论证,建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确,确保科学有效、安全可行、绿色协调。	本项目环保投资已纳入施工图计划内,确保实施过程对外界环境部造成不利影响	符合

四、项目与《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》及江苏省实施细则相符性分析

根据推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》的通知(长江办〔2022〕7号,2022年1月19日)及江苏省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)江苏省实施细则》的通知(苏长江办发〔2022〕55号,2022年6月15日),长江经济带发展要坚持“生态优先,绿色发展”的战略定位和“共抓大保护,不搞大开发”的战略导向,把修复长江生态环境摆在压倒性位置,严格执行负面清单管理制度体系,层层压实责任,严格落实管控措施,确保涉及长江的一切投资建设活动都以不破坏生态环境为前提。

表 1-2 项目与《长江经济带发展负面清单指南》相符性分析

序号	管理要求	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目,禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	相符
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名称资源保护无关的项目。	相符

3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、禽畜养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	相符
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	相符
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	相符
7	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	相符
8	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
9	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	相符
10	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	相符

表 1-3 项目与《负面清单江苏省实施细则》相符性分析

序号	管理要求	相符性分析	相符性
一	河段利用与岸线开发		
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》、《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目为头闸拆除工程，属于防洪除涝工程，工程建设符合《淮河流域防洪规划》、《江苏省防洪规划》、《江苏省区域水利治理规划》、《江苏省白马湖高宝湖区水利治理规划》等相关规划要求。	相符
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严	本项目为头闸拆除工程，属于防洪除涝工程，不涉及自然保护区、风景名胜区等生	相符

		格执行《风景名胜区条例》、《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名称资源保护无关的项目。	态保护区。	
	3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》、《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地》、《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、禽畜养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。	本项目为头闸拆除工程，属于防洪除涝工程，不涉及饮用水水源保护区。	相符
	4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》、《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目为头闸拆除工程，属于防洪除涝工程，不涉及占用种质资源保护区、湿地、湿地公园等。	相符
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目为头闸拆除工程，属于防洪除涝工程，工程建设符合《淮河流域防洪规划》、《江苏省防洪规划》、《江苏省区域水利治理规划》、《江苏省白马湖高宝湖区水利治理规划》等相关规划要求。	相符
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖	本项目为头闸拆除工	相符

	泊新设、改设或扩大排污口	程，属于防洪除涝工程，不涉及设置排污口。	
二	区域活动		
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目为头闸拆除工程，属于防洪除涝工程，不属于所禁止活动。	相符
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		相符
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。		相符
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆等高污染项目。		相符
三	产业发展		
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目为头闸拆除工程，属于防洪除涝工程，不属于所禁止行业。	相符
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。		相符
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。		相符
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。		相符
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。		相符
<p>综上，拟建项目符合国家及地方现行产业政策。</p>			

二、建设内容

地理位置	<p>建设项目位于京杭运河高邮段东堤，西侧为京杭大运河，东侧为头闸干渠，是京杭大运河与运东里下河地区两个水系之间的连通性建筑物。</p> <p>项目所在地理位置见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p>1、项目由来</p> <p>头闸位于扬州高邮市，现状头闸渠首闸底板高程 2.8m，闸顶高程 11.1m，闸身长 12m，闸孔净宽 4m，净高 4m，底板为空心跌水型式，闸墩底板连结成 U 型，墩顶设工作桥，启闭机型号为 QPQ2×100KN 固定卷扬式启闭机，闸门为直升式平面钢闸门。公路桥架设闸闸墩的上游部分，净宽 7m，上游翼墙为浆砌块石重力式，下游翼墙为浆砌块石衡重式，上下游设混凝土及块石护坦、消力塘、防冲槽等。头闸投入运行已 60 年，现状存在较严重的安全隐患：消力池防冲均不满足规范要求等，2017 年 9 月安全鉴定为四类闸，2017 年至今，已带病运行 6 年，因此迫切需要对头闸进行拆除重建，以消除安全隐患、保证工程安全运行。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《建设项目环境保护管理条例》等环保法律法规的有关规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目属于“五十一、水利—127-防洪除涝工程”中的“其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）”，需编写环境影响评价报告表。</p> <p>为此，受高邮市水利建设服务中心的委托，我公司承担该项目的环境影响评价工作，编制完成本建设项目环境影响评价报告表。</p> <p>2、项目概况</p> <p>项目名称：高邮市头闸拆建工程</p> <p>建设单位：高邮市水利建设服务中心</p> <p>建设地点：高邮市经济开发区</p> <p>占地面积：永久用地共计 4.75 亩（包括河流水面 1.52 亩），全部为国有土地，不涉及永久基本农田。根据主体工程设计红线及施工组织设计，临时用地面积共计 9.51 亩。</p>

总投资：1982.27 万元，其中环保投资 36 万元，占总投资的 1.8%。

施工期：计划 2024 年 7 月份开工，2025 年 9 月底前完工，计划总工期 15 个月。

劳动定员及工作制度：项目办公人员按 30 人计算，值班室人员按 3 人计算。

项目周边环境概况：建设项目位于京杭运河高邮段东堤，西侧为京杭大运河，东侧为头闸干渠，是京杭大运河与运东里下河地区两个水系之间的连通性建筑物。

3、主体工程及建设内容

头闸工程主要有涵首、涵洞、翼墙、下游消力池、上下游护坦、下游防冲槽、等工程组成。项目主要建设内容见表 2-1：

表 2-1 项目建设内容组成一览表

类别	内容		规模
主体工程	拆除原闸		拆除工艺流程：先将建筑物电源、水管等切断拆除，启闭机，然后用吊车将闸门、启闭机等调离，再将房屋上部结构、闸站墩墙及底板自上而下拆除清理，最后拆除消力池、上下游翼墙、护坡、护底。
	新建 闸门	涵首、涵洞	新建涵首布置于运河测，涵首拟采用砼箱涵结构型式，底板顶面高程取 2.8m，涵洞净高 D=4.0m，单孔净宽 B=4.0m，洞身底板后 1.0m。 涵洞中心线与运河堤防轴线正交。涵洞设计流量为 51.2m ³ /s，洞身采用单孔箱涵结构，共两节，涵首长 20m，后接一节 19m 涵洞，总长 39m。
		消力池	涵洞上游侧设 7.0m 长的钢筋砼护坦，出口采用八字式“U”型墙，平面扩散角 8°，八字墙底板厚 1.0m，长度 21.0m，兼做出水侧钢筋砼消力池，池深 1.4m。消力池末端接 40cm 厚砼海漫和 2.0m 深抛石防冲槽，海漫长度为 20m。
		上下游翼墙	上、下游翼墙采用钢筋砼扶壁式挡土墙结构，平面上呈一字形布置。 上游第一节翼墙底板面高程 1.60m，底板厚 0.80m，底板长 7.00m，前齿悬挑长度为 0.80m，前墙厚 0.60m，墙顶高程 8.35m，墙顶设高 1.20m 防浪墙，扶壁厚 0.50m。上游第二节翼墙底板面高程 3.60m，底板厚 0.60m，底板长 4.70m，前齿悬挑长度为 0.80m，前墙厚 0.60m，墙顶高程 8.35m，墙顶设高 1.20m 防浪墙，扶壁厚 0.50m。 下游第一节翼墙底板面高程 1.70m，底板厚 0.60m，底板长 5.20m，前齿悬挑长度为 0.60m，前墙厚 0.50m，墙顶高程 6.0m，墙顶设高 1.20m 石质栏杆，扶壁厚 0.50m。 下游第二节翼墙底板面高程 3.70m，底板厚 0.50m，底板长 3.00m，前齿悬挑长度为 0.50m，前墙厚 0.50m，墙顶高程 6.0m，墙顶设高 1.20m 石质栏杆，扶壁厚 0.50m。

	护坡	上下游岸坡采用 30cm 厚素混凝土护坡。
临时工程	临时用地	根据主体工程设计红线及施工组织设计，临时用地面积共计 9.51 亩。
	施工生产生活区	位于建筑物工程临时占地范围内，部分临时堆土堆放于本工程区内
	道路运输	施工交通运输： 工程区内交通便利，水陆运输发达，G2 京沪高速、328 国道、新淮江公路等干线公路紧靠施工场地，县乡级支线公路四通八达，堤防防汛路可直至施工现场；长江、京杭大运河紧邻工程区。施工大型设备、主要大宗材料可由陆路或由水路直接进入施工场区。本工程对外交通基本可以利用现有路网予以解决。 场内交通运输： 根据生产区和生活区布置情况，设置场内临时交通道路，连接场内各生产及生活设施，并与场外交通道路衔接。生产区主要道路宽 5m、次要道路宽 3.5m，生活区主要道路宽 3.5m、次要道路宽 2.5m。
公用工程	供电系统	头闸工程为三级负荷，采用一路电源供电。 水闸共有 1 孔闸门，配平面式钢闸门，卷扬启闭机启闭，启闭机配套电机功率为 7.5kW，本工程采用单母线形式，计量采用低供低计方式。启闭机房设 1 只进线计量箱及 1 台现地控制箱。工程设计算机监控、视频监视系统及安全监测自动化系统。建立适应现代化调度、控制和管理的自动化体系，实现“无人值班、少人值守”的目标。
	给水系统	生活用水水源采用市政供给；生产用水由河道供给
	排水系统	施工人员生活污水依托租用民房及现有污水处理设施进行处理，施工废水经隔油、沉淀处理后，回用于施工现场（洒水抑尘等）。
环保工程	废气处理系统	施工期采用洒水抑尘、堆场覆盖防尘网等
	施工废水收集处理设施	施工废水经隔油、沉淀处理后，回用于施工现场
	生活污水处理设施	施工过程中生活污水依托附近民房现有污水处理设施处理后就近还田，不外排。 运营期生活污水经化粪池处理后全部就近还田，不外排。
	噪声治理	选用低噪声设备，设备采取基础减振、封闭隔板、消音器；同时控制运输车辆速度等
	固废处置	固废暂存库面积 2m ² ，根据临时堆土区位置设置。施工期由施工机械维修产生的废油等，用专用容器收集后存放于危废暂存点，占地面积约 1m ² 。
	生态恢复	施工结束后，对临时占地内的废渣、废料和临时建筑进行拆除、清理；对压实的土地进行翻松、平整；对场地进行造林植草，恢复林草植被；

4、临时工程

临时工程主要是施工期围堰：主要包括钢板桩及配套拉杆区 3600m²，钢板桩内填土 4320m³、防渗土工膜 1800m²、下游土围堰 6185.50m³、临时施工便道泥结碎石路面层 800m²。临时用地面积合计为 9.51 亩，均为国有土地，按地类划分其他林地 3.94 亩、水工建筑用地 4.52 亩，机关团体新闻出版用地 1.05 亩。

总平面及现场布置

鉴于本工程采用商品混凝土，不必设置水泥仓库、砂石料堆场、混凝土拌和站，仅需布置钢筋加工厂（不涉及钢筋的焊接、焊接过程均进行外协）、木工加工厂、施工机械停放场和施工用办公生活用房等。施工钢筋加工厂、木工加工厂、机械停放场布置于头闸干渠内。施工用办公生活用房利用现状管理用房。项目平面布置图见图 2。

施工方案

1、工艺流程

项目为水闸拆除重建过程，施工工艺过程分为以下几个方面，见图 2-1：

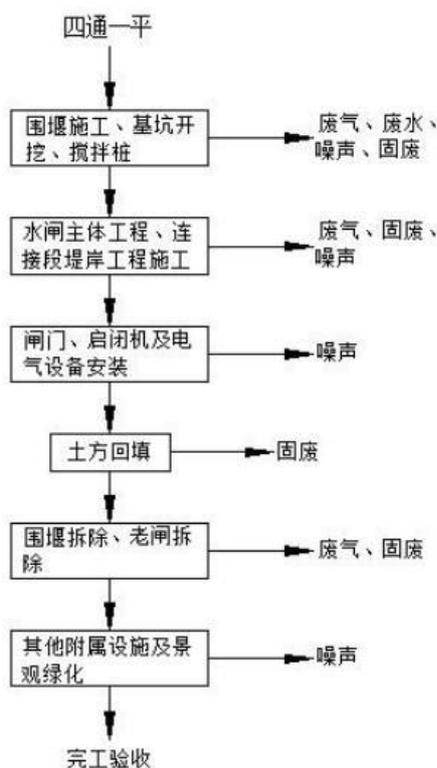


图 2-1 本项目工程施工工艺流程及产污环节图

根据水闸重建的施工情况，水闸工程的污染因子主要体现在施工期：围堰安装施工过程中会产生基坑积水、施工设备清洗废水；施工期土石方开挖填筑会产生扬尘，施工设备及车辆尾气；施工机械及运输设备噪声；主体工程施工及围堰拆除中会产生施工扬尘、弃土、建筑垃圾、生活垃圾。营运期污染物主要为管理人员生活污水、设备噪声及生活垃圾。

施工组织设计

(1) 施工条件

场地大部分处于长江中下游冲积平原区。工程区内交通便利，水陆运输发

达，G2京沪高速、328国道、新淮江公路等干线公路紧靠施工场地，长江、京杭大运河紧邻工程区。施工大型设备、主要大宗材料可由陆路或由水路直接进入施工场区。

工程所需材料主要为燃油料、水泥、钢材、木材及砂石料等。工程用钢材、水泥、木材、油料等大宗材料可在周边正规市场上或生产厂家采购，砂、石料等大宗建筑材料可从仪征、镇江、宿迁、沭阳、盱眙、连云港等地购进。工程所需水泥、砂石料及其他建筑材料经过供应渠道和产地质量等情况调查了解，本着保证质量、方便运输和节省费用的原则，通过现有公路运输或水运至施工现场。

(2) 施工导流

本次拆建的头闸工程，由于单体工程较小，施工期拟安排在非汛期冬春季施工，不再考虑施工期灌溉导流问题。头闸需在建筑物两侧设置施工临时围堰，工程级别为2级，对应的的的施工临时围堰确定为IV级。京杭运河经常性向北调水，为确保施工期运河侧围堰安全，围堰顶高程建议采用送水水位加安全超高来确定。根据高邮宝应段运河水位资料，高邮段调水最高水位为7.90m。

(3) 主体工程施工

①土方工程

土方开挖包括：建筑物基坑、围堰拆除等土方开挖。其中：拆除施工围堰水上方采用挖掘机配自卸汽车运输，围堰水下方采用抓斗挖泥机船施工；其他工程主要采用陆上机械和人工相结合的施工方法，施工机械主要采用挖掘机配自卸汽车运输。土方填筑主要包括：堤防复堤、建筑物基坑回填等。筑堤土方和场区内填高土方采用履带拖拉机压实，建筑物墙后填土采用羊脚碾压实，其中紧靠翼墙墙后2m范围内的填土主要采用蛙式打夯机压实。

②砼及钢筋砼工程

本工程主要砼构件采用商品砼浇筑。施工应就近、择优选择商品砼，以确保浇筑质量。零星砼选用搅拌机拌制。工程主要混凝土工程包括地基处理、底板、墩墙、上部结构、翼墙、上游护坦和下游消力池、护坡护底等，要求按“先深后浅”、“先底部后上部”的原则，顺序浇筑。施工顺序依次为底板，中部结构，上部结构，自下而上进行，以减少地基不均匀沉降。为保证砼质量，施

	<p>工前应进行砼配比试验，浇筑时采用插入式振荡器加强振捣。运输过程中如砼产生离析现象，应进行二次搅拌。</p> <p>③砌石工程</p> <p>砌石工程包括护底、护坡的砂石垫层及防冲槽等，砌石工程要严格控制好砂石材料关，对滤层级配、块石体积、块石砌筑的密实性、平整度等予以重视，保证工程质量。</p> <p>（4）施工交通</p> <p>工程区内交通便利，水陆运输发达，G2 京沪高速、328 国道、新淮江公路等干线公路紧靠施工场地，县乡级支线公路四通八达，堤防防汛路可直至施工现场；长江、京杭大运河紧邻工程区。施工大型设备、主要大宗材料可由陆路或由水路直接进入施工场区。本工程对外交通基本可以利用现有路网予以解决。</p> <p>根据生产区和生活区布置情况，设置场内临时交通道路，连接场内各生产及生活设施，并与场外交通道路衔接。生产区主要道路宽 5m、次要道路宽 3.5m，生活区主要道路宽 3.5m、次要道路宽 2.5m。</p> <p>（5）施工总布置</p> <p>工程施工工场布置应符合方便施工、占地少、节省投资、兼顾全局、突出重点的原则。对施工各项永久和临时设施统筹安排，合理布置，并做好施工各阶段的相互协调，紧密衔接，保证工程顺利实施完成。</p> <p>（6）施工总进度</p> <p>建筑物计划 2024 年 7 月开工，2025 年 9 月底前完工，总工期 15 个月。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1、环境空气质量现状					
	<p>根据 2022 年度高邮市生态环境质量公报，细颗粒物（PM_{2.5}）年均值为 32 μg/m³，可吸入颗粒物（PM₁₀）年均值为 51 μg/m³，二氧化硫年均值为 10 μg/m³，二氧化氮年均值为 25 μg/m³，臭氧最大 8 小时滑动平均年浓度均值为 114 μg/m³，一氧化碳年浓度均值为 0.86mg/m³。</p> <p>区域环境空气质量现状达标判断情况见表 3-1。</p>					
	表 3-1 2023 年区域环境空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	最大浓度 占标率	达标 情况
	SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	860	4000	21.5	
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	114	160	71.25	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.9	
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.4	
<p>由上表可知，高邮市属于环境空气质量达标区。</p>						
2、地表水环境质量现状						
<p>根据《2022年度高邮市生态环境质量公报》，全市参与评价的地表水监测7条主要河流和高邮湖，共计10个省控以上监测断面，水质达标率为100%，其中，III类水质断面9个，占89.1%；IV类水质断面1个，占10%；无V类以上水质。</p>						
3、声环境现状						
<p>本项目厂界外周边 50 米范围内无声敏感保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，无需开展声环境现状监测。</p>						
4、生态环境现状						
(1) 区域概况						
<p>2020 年，扬州市生态环境状况指数为 68.01，生态环境质量等级为良，生物多样性较丰富，植被覆盖度较高。生态环境状况指数同比上升了 1.13，</p>						

植被覆盖指数略有降低，水网密度指数显著升高，其他指数基本稳定。

各县（市、区）生态环境质量等级均为良，其中宝应县生态环境质量相对较好，其次为高邮市、江都区、市区（广陵、邗江）和仪征市。与上年相比，宝应县、仪征市、江都区生态环境状况略有变好，其他县（市、区）生态环境状况无明显变化。

（2）陆域生态环境

项目区属亚热带湿润气候区，具有气候温和、雨量充沛、四季分明、日光充足、无霜期长特点。地带性植被以常绿混交林与落叶阔混交林为基本特征。评价区域内没有发现国家和地方珍稀保护植物和名木古树。

项目区动物属亚热带林灌草地—农田动物群，陆地动物以家禽、家畜为主，野生动物中鸟禽种类也比较多。主要家畜禽类有鸡、鹅、狗、猪、羊、黄牛、水牛等，其中家禽以鹅、鸭为多，家畜以水牛常见。爬行类有龟、鳖、壁虎科及无蹼壁虎等。两栖类有蟾蜍科、蛙科。鸟类有雁、竹鸡、雉、黄鹌、八哥、斑鸠、画眉、家燕、杜鹃、布谷鸟、啄木鸟、鹰等 30 多种。

评价区内长期受人类活动的影响，现有植被多以人工林和灌木丛为主，动物多样性贫乏，在评价区范围内没有大型野生动物分布，野生动物资源主要为昆虫类、鼠类、蛇类等适应人类活动的种类。据实地调查及向当地有关部门调查，项目评价范围内未发现国家重点保护动物和江苏省省级保护动物。

（3）水域生态环境

①水生维管束植物

两岸分布有挺水植物（芦苇、茭草、蒲草等），浮叶植物（荇菜、金银莲花和野菱）和漂浮植物（浮萍、槐叶萍、水花生等）。

②浮游植物

评价区域主要的水生植物有浮游植物，以绿藻类的菱形藻、小球藻、衣藻等为常见种，还分布有硅藻、裸藻、甲藻等。

③浮游动物

主要的浮游动物有原生动物、轮虫、枝角类和挠足类四大类约二十多种，不同类群中的优势种主要为：原生动物为表壳虫、钟形似铃壳虫等，轮虫有狭甲轮虫、单趾轮虫等，枝角类有秀体蚤、大型蚤等，挠足类有长江新镖水

	<p>蚤、中华原镖水蚤等。</p> <p>④底栖生物</p> <p>该地区主要的底栖动物有环节动物（水栖寡毛类和蛭类）、节肢动物（蟹、虾等），软体动物（田螺、河蚬和棱螺等）。</p> <p>⑤鱼类</p> <p>本项目周边淡水渔业资源丰富，高邮湖、京杭大运河高邮段以东成网的河渠、东北部成片的荡滩，为发展淡水养殖提供了条件，同时也适宜于高邮鸭、扬州鹅的生长。</p> <p>5、地下水环境质量现状</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行），项目属项目“五十一、水利—127-防洪除涝工程”中的“其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）”，不涉及地下水环境要素，可不开展区域地下水环境质量现状调查。</p> <p>6、土壤环境质量现状</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行），项目属于“五十一、水利—127-防洪除涝工程”中的“其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）”，不涉及土壤环境要素，可不开展所在区域地下水环境质量现状调查。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>头闸位于扬州高邮市，原设计 $51.2\text{m}^3/\text{s}$。现状头闸渠首闸底板高程 2.8m（1985 国家高程系统，下同），闸顶高程 11.1m，闸身长 12m，闸孔净宽 4m，净高 4m，底板为空心跌水型式，闸墩底板连结成 U 型，墩顶设工作桥，启闭机型号为 QPQ2×100KN 固定卷扬式启闭机，闸门为直升式平面钢闸门。公路桥架设闸闸墩的上游部分，净宽 7m，上游翼墙为浆砌块石重力式，下游翼墙为浆砌块石衡重式，上下游设混凝土及块石护坦、消力塘、防冲槽等。</p> <p>头闸投入运行已 60 年，现状存在较严重的安全隐患：消力池防冲均不满足规范要求等，2017 年 9 月安全鉴定为四类闸，2017 年至今已带病运行 6 年，因此迫切需要对头闸进行拆除重建，以消除安全隐患、保证工程安全运行。</p>

根据环境影响评价相关技术导则要求评价范围并识别环境保护目标。本项目环境空气保护目标见表 3-2，主要环境保护目标见表 3-3。

表 3-2 环境空气保护目标表

环境要素	名称	坐标		保护对象	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	新城村居民点1	85	0	居民	10 户	大气环境二类区	E	85
	新城村居民点2	85	50	居民	50 户		NE	130
	新世纪幼儿园	300	115	学校	师生 200 人		NE	330
	新城村居民点3	90	-420	居民	20 户		SE	480

注：以厂区中心为坐标原点。

表 3-3 项目主要环境保护目标表

生态环境
保护目标

环境要素	名称	方位	相对厂界距离 (km)	规模	环境功能
声环境	新城村居民点 2	E	0.085	10 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准
生态红线	高邮湖湿地县级自然保护区	W	0.6	/	生物多样性保护
	京杭大运河(高邮市)清水通道维护区	/	/	/	水源水质保护
地表水	京杭大运河(高邮市)	W	0.04	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类
	高邮湖	W	0.6	中心型	
地下水	本项目厂界 500m 范围内地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				

评价
标准

1、质量标准

(1) 空气环境

项目所在区域属环境空气二类功能区，空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单二类区标准，具体标准值见表 3-4。

表 3-4 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单二类区标准
	日平均	150	
	小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	日平均	80	
	小时平均	200	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	日平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	日平均	75	
CO	日平均	4000	
	小时平均	10000	

(2) 水环境

项目周边水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准，具体标准值见表 3-5。

表 3-5 地表水质量标准

序号	项目名称	标准限值 (mg/L)	标准来源
1	pH	6~9 (无量纲)	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水质标准
2	溶解氧	≥5	
3	高等酸盐指数	≤6	
4	COD	≤20	
5	BOD ₅	≤4	
6	氨氮	≤1.0	
7	总磷	≤0.2	
8	总氮	≤1.0	
9	石油类	≤0.05	

(3) 声环境

项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，具体标准见表 3-6。

表 3-6 声环境质量标准

标准值 dB (A)		执行标准
昼间	夜间	
60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准

2、污染物排放标准

(1) 废气

项目运营期无废气产生。项目施工期废气排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中无组织排放监控浓度限值、《施工场地扬尘排放标准》（DB 32/4437-2022）表 1 限值要求，具体见表 3-7；

表 3-7 废气排放标准限值

污染物	监控浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
氮氧化物	0.12	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 《施工场地扬尘排放标准》（DB 32/4437-2022）
TSP	0.5	
PM ₁₀	0.08	

(1) 废水

施工人员生活营地可分为租用民房和现场搭建工棚两种，施工期生活污水利用租用民房的原有的卫生设施处理后就近还田用于农田施肥，不外排；运营期生活污水依托周边农户现有卫生设施处理后回用于附近农田施肥，不外排。

项目施工期岸坡开挖、泥浆冲洗、基坑排水、工程养护废水及施工设备清洗过程中产生的废水经沉淀池沉淀后施工场地回用，用于道路及施工场地防尘用水等。施工废水回用执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020），详见表 3-8。

表 3-8 城市污水再生利用城市杂用水水质

序号	污染物	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH	6.0~9.0
2	色度	30
3	嗅	无不快感
4	浊度/NTU	10
5	溶解性总固体 (mg/L)	≤1000
6	BOD ₅ (mg/L)	≤10
7	氨氮 (mg/L)	≤8
8	溶解氧 (mg/L)	≥2.0

(3) 噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中标准限值(昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A));运营期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准(昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A))。

(4) 固废

本项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关规定。

其他

本工程为水闸拆除重建项目,属于水利类工程,主要的环境影响发生在施工阶段,项目施工期及运营期生活污水均就近用于农田施肥,不外排;施工期施工废水在施工场地内回用,亦不外排,因此本项目废水无需总量控制指标。项目施工期场地扬尘、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物产生数量较少,为无组织排放,无需总量指标;本项目产生的固废均安全处置,零排放,不产生二次污染。

综上所述,本项目无需进行总量指标申请。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

项目产生的主要的环境影响发生在施工阶段，项目施工期产生的大气污染主要是施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气(二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等)对周围大气环境及居民的影响。随着施工期的结束，项目施工期对环境的影响随之结束。

1、大气环境影响分析

项目施工期的土方挖掘、物料运输及搅拌施工、施工现场内车辆行使、尾气和烟尘污染。

(1) 施工扬尘

施工扬尘主要来自进场公路、基础等工程建设时施工开挖、粉状建筑材料（如水泥、石灰等）的装卸、拉运粉状材料及土石方、施工粉状材料的随意堆放和土方的临时堆存、车辆在道路上行走二次扬尘等。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度如表 4-1 所示。尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。

表 4-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

根据同类工程可知，在未采取任何环保措施的条件下，施工现场下风向 1m 处扬尘浓度可达到 3mg/m³ 以上，25m 处约为 1.5mg/m³，100m 处约为 0.21~0.79mg/m³，故施工扬尘仅对施工区域 100m 范围以内的环境空气有影响，对 100m 以外的环境空气影响较小。

施工扬尘产生量主要取决于风速及地表干湿状况。若在春季施工，风速

较大，地表干燥，扬尘量必然很大，将对场区周围特别是下风向区域空气环境产生污染。而夏季施工，因风速较小，扬尘较少，对区域空气环境质量的影响也相对较小。施工期应对开挖、骨料破碎等采取湿式作业操作，土方回填后的剩余土石方及时清运，尽快恢复植被，减少风蚀强度；同时对施工及运输的路面进行硬化和高频洒水，限制运输车辆的行驶速度，保证运输石灰、砂子、水泥等粉状材料的车辆覆盖篷布，以减少撒落和飞灰；加强施工管理，提倡文明施工，避免在大风天施工作业，尤其是引起地面扰动的作业。考虑本项目施工区布置分散，污染源源强小，加之施工区地形开阔，当地风速也较大，地形及气象条件有利于污染物的扩散，这在一定程度上可减轻扬尘的影响。施工扬尘造成的污染仅是短期的、局部的影响，施工完后就会消失。

(2) 施工车辆和机械尾气

项目建施工施工机械、车辆排放的燃油尾气主要对作业线路周围局部范围产生一定影响，主要污染物为 CO、NO_x、总烃（THC）。该部分废气难以收集，多以无组织形式排放。类比同类项目的施工，一般施工废气经施工区上空大气稀释、扩散后对周围的空气环境影响可以接受。随着施工的开始，影响也随之消失。

2、地表水环境影响分析

(1) 施工废水

项目施工期的废水污染源主要是施工废水、生活污水和设备及车辆的冲洗水。施工过程中混凝土养护废水及施工机械的清洗废水等施工废水由于污染物主要是砂石，并且分布分散不宜收集，对此采用临时简易的渗井对其沉淀后浇撒路面和绿化，不外排。通过上述处理后，施工废水不会对环境造成重大影响。

(2) 生活污水

施工期生活污水主要来自施工人员。预计施工期间，日进场人数约为 50 人，施工人员生活用水主要为洗手、如厕等，根据《省水利厅 省市场监督管理局关于发布实施<江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）>的通知》（苏水节〔2020〕5 号），每人每天用水量按 80L 计，则生活用水量为 4m³/d。项目施工期共计 15 个月，根据《城市排水工程规范规

划》（GB50318-2017）产物系数以 80%计，则施工期生活污水的排放量约为 1440m³。施工期场内不设食堂，人员住宿拟定租用周围村庄民房，不在场区内食宿。生活污水依托周围村庄民房内化粪池处理后用于农肥，不会对周边水环境造成明显影响。

综上，施工期废水通过经渗井沉淀后回用作浇撒路面和绿化、依托化粪池处理用作农肥等方式，均不外排，不会对周围水环境产生不利影响。

3、声环境影响分析

项目施工期噪声的主要来源是混凝土养护、机动车辆行使、施工机械等设备噪声。项目施工包括场地平整、基础及结构、安装阶段。各阶段各阶段采用不同的施工机械及交通运输车辆，产生施工噪声。施工过程中主要机械设备为汽车起重机、压路机、反铲式挖掘机、打桩机等。项目施工过程中施工机械产生的噪声会对环境造成不利影响，各施工阶段使用施工机械类型、数量、地点常发生变化，作业时间也不定，从而导致噪声产生具有随机性、无组织性，属不连续产生。根据《环境噪声与振动控制技术》（HJ2034-2013）查得部分机械设备在运转时的噪声源强值见表 4-2。

表 4-2 施工期常见施工设备声源声压级 单位：dB（A）

序号	施工设备名称	距离声源 5m	距离声源 10m
1	挖掘机	80~90	75~86
2	重型运输车	82~90	78~86
3	轮式装载机	90~95	85~91
4	各类压路机	80~90	76~86
5	打桩机	100~110	95~105
6	移动式发电机	95~102	90~98

对不同施工阶段和施工机械产生的噪声影响，建设单位应采取切实有效的防噪措施，尽可能的降低施工过程中机械设备和运输车辆产生的噪声对周边环境的影响，具体措施如下：

- （1）合理安排施工时间、合理规划施工场地：将施工现场的固定噪声源相对集中，置于远离环境敏感目标的位置，并充分利用地形，特别是重型运载车辆的行使路线，应尽量避免噪声敏感区；
- （2）对施工机械采取消声降噪措施，在施工场地设置隔声屏障；
- （3）对于噪声源强最大的打桩机，建议施工单位在条件允许的情况下，

用钻桩机代替打桩机，降低噪声源强。

通过采取以上措施后，施工噪声可得到较好地控制。项目施工期产生的噪声影响是暂时的，随着施工期的结束，对环境的影响也将随即消失。

4、固体废物影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要有施工人员生活垃圾、建筑垃圾及施工弃土。

生活垃圾：施工人员产生的生活垃圾集中定点收集后委托环卫部门清运处置，纳入城镇生活垃圾清运系统，不得任意堆放和丢弃，以减少对环境的影响。

建筑垃圾：项目施工期建筑垃圾采取回收或外运至指定的消纳场所，尽可能资源化利用后对环境的影响较小。

施工弃土：项目施工弃土运输至临时堆放后部分用于土方回填，部分用于围堰填筑，项目施工弃土不外运。工程区内弃土堆置期间进行定期洒水，防止风吹扬尘，并对弃土区进行压实处理防止其被冲刷流失，同时在开挖弃土堆置完成后，采用在弃土上部的裸露部分撒播草籽进行绿化固土等措施，可有效控制其对周边环境产生的影响。

5、生态影响分析

(1) 工程占地影响分析

项目工程临时占地主要用于施工场地、生活临时占地的布设，临时工程破坏了原有地形地貌、植被和生态，通过生态修复恢复甚至改善原有地貌、植被，陆生生态将逐渐恢复，从长远角度看临时工程占地对生态环境的负面影响是暂时的、可逆的。工程实施后，通过相应的水土保持措施及完工后临时占地区的植被恢复措施和耕地复垦措施，可以使工程影响区内的地貌、农田肥力、植被在较短时间内得到较好的恢复。

(2) 生态系统多样性分析

生态系统多样性指的是一个地区的生态多样化程度，是一个区域不同生态系统类型的总和。

本工程属于水闸拆除重建项目，主要是施工期产生生态影响。项目运营期不会产生新的占地和植被破坏。施工期机动车辆将会增加，这些车辆会产

生一定的噪声和尾气污染，噪声可能对鸟类、兽类等动物类群的活动造成影响，尾气中的有害物质，可能影响植物正常生长。

(3) 对陆生生态的影响

本工程施工期间，对陆生动物的影响主要为工程施工临时占地导致部分动物栖息地损失，以及施工机械运行、土方开挖和施工人员活动带来的干扰影响，导致动物栖息环境发生改变，对该区域的野生动物将产生不利影响，但不利影响的大小取决于各类动物的栖息环境、生活习性、居留情况以及工程对生态环境影响大小等多方面的因素。

经实地踏勘，区域植被主要为作物、杂草及杨树等绿化景观树种，无原生植被和珍惜濒危物种。项目施工过程中，临时工程如材料堆放场地、钢材加工及密集的人员活动，将在施工期间一定程度上破坏原有植被情况。施工结束后，通过土地整治、播撒草籽等措施，可以将临时占地造成的植被影响降低较低。

项目评价范围内无大型野生动物，施工期内动物可以向周边相似生境迁移，施工结束后，随着人工扰动的停止及植被的恢复，不会对野生动物形成持续性影响。

(4) 对植被及植物多样性影响分析

施工区现状道路两旁和河岸两边人工栽培的意杨及农作物为主，仅有少量次生灌草丛植被。河岸边连续或间隙分布宽窄不等的芦苇、香蒲、茭草、水蓼等挺水植物群落，漂浮植物有浮萍等群落，沉水植物轮叶黑藻、苦草、穗状狐尾藻、范草等群落，这些植物多为耐污种和当地常见种。

项目施工区陆生和水生植物会被物理移除破坏，工程施工对施工区植物和植物多样性有一定影响，但这些植物在评价区内大量存在，工程施工对整个评价区内的植物和植物多样性影响较小。

(5) 对水生生态的影响

①对浮游生物的影响分析

施工期间的生产废水、生活污水如不经处理而直接排放，固体废弃物、生活垃圾等如不集中防护和处理，将对水体造成一定程度的污染，主要是具有较高悬浮物浓度而使水体透明度下降，pH 值呈弱碱性，并带有少量的油污。

这些使得施工期间浮游生物的密度和数量下降。

施工期间，通过对施工废水进行分区、分类收集处理，循环使用不排放，用于施工场地的降尘、混凝土养护等；生活污水处理后定期清还田；工程施工产生的弃土、建筑垃圾、生活垃圾等固体废弃物等也集中收集和处置，总体上对评价区水质影响较小，对浮游生物的种类不会造成明显的影响。

项目施工期间涉水施工对水体的搅动以及对水质的改变，使项目所在区域及其附近水域水体浑浊度增加，一方面使得水体透明度下降，改变了水下光照条件，浮游植物的光合作用受到抑制；同时悬浮物作为物理屏障，阻碍水体中气体交换，对水体中溶解氧造成影响，因此影响浮游植物的生长，水体初级生产力降低；悬浮物直接和浮游生物相磨擦，造成一定的机械损伤，在流水水体，泥沙等无机悬浮物还冲击和刮走附着生物；悬浮物中一些碎屑和无机固体物质可以妨碍浮游动物对食物的摄取。

本工程涉水开挖对施工段河流水体悬浮物影响范围和程度有限，且对浮游生物的影响是局部和暂时的，随着施工作业停止后数小时悬浮物沉淀，水体变清，其资源得到恢复；加上流水的因素，这种影响是很小的。同时受项目施工影响的浮游生物均为所在河流内常见物种，适应环境能力强，随着施工的开始逐渐得到恢复，项目对评价区域浮游生物的群落结构、组成和功能造成的影响较小。

②对底栖动物的影响分析

项目施工期将对施工区内的底栖动物的生活环境造成破坏，加上工程期间底泥的悬浮、扰动将造成底栖动物少量死亡，底栖动物种类、数量将有部分下降。

涉水施工区将有可能导致水生植物群落退化和底质的变化，进而影响到底栖动物群落，但由于影响区域相对较小，工程过后，底栖动物的群落通过自然恢复和生态补偿措施将逐渐恢复，项目影响范围和程度有限。再者部分底栖动物适应环境能力强，具有很强的再生能力，因此，工程实施后通常成为受干扰系统恢复过程中的先锋种类；而节肢动物的生活史特征亦能使其在工程后的一段时期迅速恢复；软体动物（特别是腹足纲种类）在该区域内分布广泛，而且具有一定移动能力，在水流、来往船只以及其它因素的辅助下，也

能在工程实施后的一定时期恢复;而双壳纲软体动物(特别是蚌科的种类)由于个体较大,移动能力弱,加之相邻河道中数量较少,其自然恢复过程将非常缓慢,因此,仅就工程本身的影响而言,这工程在施工期间将对底栖动物群落产生一定影响。

另一方面,随着施工结束,河流底泥生境发生变化,表现为优势种的适合度降低,而其他种类的适合度相对上升,有利于其它底栖动物的生存,优势种类将发生变化,工程施工后可能出现更高的生物多样性,底质环境更有利于底栖动物群落的生存和底栖生态系统的重建。

③对鱼类的影响

施工时对鱼类的影响尤为突出。

生境影响: 鱼类对外界各种声音的反应十分敏感,当噪声达到一定程度时,会使鱼类产生背离性行为,逃避开噪声源;如果被迫接受噪声污染,则对鱼类的生理机能造成不利的影响。

摄食、生长影响: 鱼类在生物饵料比较丰富的浅水水域内进行摄食生长,此环境除了能满足鱼类的正常生活环境外,也能为其提供丰富而可口的食物,以保证正常的生活和生长。当施工噪声超过鱼类耐受界限时,鱼类会产生背离性行为,离开原有的最适生活和摄食场所而被迫迁移到其他饵料生物并不丰富的深水区域,这样会造成鱼类饵料食物的供应不足。同时由于施工过程中,鱼类惊吓后会克服水流阻力四处游动而消耗大量体能,因此在饵料生物原本不足的情况下,鱼体生长受到制约,造成营养不良,甚至体重下降;在一些河汉或较为封闭的水体中,鱼类长期受到有害噪声的干扰而受到惊吓,且不能及时离开噪声污染区域,将使鱼体的各种生理机能产生紊乱,造成摄食量下降,生长缓慢,甚至造成鱼体死亡。

对鱼类产卵行为的影响: 处于繁殖期间的鱼类对外界的刺激比较敏感,外界的干扰会影响成熟鱼类的正常繁殖行为。结果导致鱼类没有繁殖或是繁殖能力下降,造成鱼类资源没有得到有效的补充和增长。

(6)对水土流失的影响

项目建设过程需要土方开挖、道路夯实等,改变原土壤结构、压实状态,该区域内以风蚀为主,降雨期为水力侵蚀。

	<p>项目施工结束后，地表扰动停止，因施工引起水土流失的各项因素会逐渐消失，随着时间的推移，施工区域水土流失达到新的平衡，但植被恢复是一个缓慢的过程，自然恢复期仍有一定量的水土流失。因此，根据施工中不同阶段的自然环境特点和工程特点，对工程建设施工期以及植被恢复期可能产生的水土流失总量和危害性进行预测和分析，采取工程措施与植物措施结合的手段控制整个施工过程中的水土流失。</p> <p>根据水土流失防治分区，按照“因地制宜、因害设防、总体设计、全面布局、科学配置”的基本原则，结合工程实际和项目区水土流失特点，注重土地整治、植被恢复等措施。坚持预防为主、保护优先的原则，合理布局，减少对原地表和植被的破坏；注重施工建设过程中的预防保护措施（临时防护措施），最大限度控制施工过程中产生的水土流失；注重土地资源的保护与恢复土地原利用功能的原则，尽量减少对耕地资源和植被的破坏面积；注意地表耕作层、表层腐殖土等表土的保护，以利于及时恢复耕地和植被。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>一、运营期生态环境影响分析</p> <p>1、大气环境影响分析</p> <p>项目运营期使用电力作为闸门的启动与关闭，运行过程不产生大气污染物，对周边的大气无影响。办公人员不设置食堂，无油烟产生。</p> <p>2、水环境影响分析</p> <p>项目建成运行后设置30个办公人员，不设置宿舍和食堂等管理用房设施。日用水量按照50L/人*天计算，则生活用水量为547.5m³/a，生活污水按照80%计算，则生活污水的产生量为438m³/a，生活污水由污水管道收集后经化粪池处理后外运就近作为农肥，不外排，对地表水环境影响较小。</p> <p>3、声环境影响分析</p> <p>项目运营期噪声主要来源于闸门启闭、电机运行时产生的噪声，本项目水闸为间歇运行，估计噪声源在70~80dB（A）。项目选址远离居民区，对噪声源采取了响应的隔声、减振、绿化种植等综合治理措施，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。项目噪声对周围环境影响极小。</p> <p>4、固体废物影响分析</p>

	<p>本项目运行过程中，因在出水流道口水闸配套设有拦污格栅和清污设备，会产生一定的运行废渣，主要为拦截水流中的树叶、树枝、水草、纤维等各类固体悬浮物。项目栅渣清理后与水闸管理值守人员生活垃圾定期委托环卫清运处置后对周围环境影响较小。</p>
<p>选址选 线环境 合理性 分析</p>	<p>工程位于高邮市经济开发区现有红线范围内，本项目不占用生态红线，项目也不存在移民安置问题。项目主要制约因素为施工期临时用地占用农田及施工噪声、大气对周边居民点的影响，但随着施工期的结束、生态恢复、土地复垦措施及水土保持措施的实施，项目临时占用农田肥力及植被可恢复原有现状;经分析本项目施工期产生的各污染经采取相应措施后对周围环境及敏感目标影响较小，不会改变当地功能区划的要求。</p> <p>项目施工期开挖扩大了河道的过流断面，设置了上下游临时围堰，导致河道水位壅高，但随着项目调试的运行，临时围堰届时将会拆除，上下游河道将会恢复原有水位情况，因此项目的建设不会改变上下游河道的生态功能要求，项目对区域生态环境带来的影响也是暂时的。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>一、施工期大气环境保护措施</p> <p>项目施工期废气主要为施工扬尘、施工车辆和机械尾气等。</p> <p>1、施工机械及运输车辆控制措施</p> <p>本项目工程施工过程中主要是运输车辆及燃油施工机械会产生废气(二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等)，施工单位应加强对燃油机械设备的维护保养，发动机应在正常、良好状态下工作；采用无铅汽油；加强道路建设，减少弯道和坡度，保持路面平整；应选用符合国家有关行业标准的运输车辆、船舶和施工机械，使用符合标准的油料或清洁能源，使其排放的废气能够达到国家标准；严格执行《在用汽车报废标准》，推行强制更新报废制度。特别是发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老旧车辆，应予以更新。加强对燃油机械设备的维护和保养，使发动机处于正常、良好的工作状态。</p> <p>根据同类水利工程类比分析，工程燃油废气排放量较小，并且由于大部分施工区位于农村地区，地理位置都很开阔，大气扩散条件较好，因此施工燃油尾气不会对当地环境空气质量产生较大影响。</p> <p>2、施工期扬尘防治措施</p> <p>本工程施工过程中产生的扬尘主要来源于施工车辆进出产生的道路扬尘、堆场扬尘等。施工扬尘将对拟建项目附近的大气环境以及周边居民行人带来不利影响，根据区内扬尘污染防治管理办法，建设单位应明确扬尘污染防治责任和要求，严格制定、落实施工期扬尘污染防治方案并按照规定将扬尘污染防治方案向施工项目所在地环境保护行政主管部门备案。</p> <p>扬尘污染防治措施如下：</p> <p>(1) 对施工现场进行科学管理，物料应统一堆放，尽量减少搬运环节。土建阶段，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，减少扬尘量。</p> <p>施工场地采取“围、盖、洒、洗”等措施，严禁敞开式作业；施工现场土方开挖后应尽快回填，不能及时回填的裸露场地，应采取洒水、覆盖等防尘措施；在场地内堆放作回填使用的土石方应集中堆放，同时，在未干化之前，经表面整平压实后，采取覆盖措施，并定时洒水维持湿润；土料堆积过程中，堆积边坡角度不宜过大，弃土及时夯实。</p>
-------------	---

(2) 施工期现场设置固栏，以减少扬尘扩散范围，并做好防尘工作，注意洒水降尘，无雨天每天早、中、晚必须洒水一次；接触粉尘的施工人员必须佩戴口罩等个人防护用具，防止粉尘对施工人员健康带来危害。

(3) 施工垃圾应当在 48 小时内及时清运。不能及时清运的，应当在施工场地实施覆盖或者采取其他有效防尘措施。

(4) 土方、洗刨等过程作业时，应当采取洒水压尘措施，缩短起尘操作时间；气象预报风速达到 5 级以上时，未采取防尘措施的，不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工作业。

(5) 交通扬尘防治措施：加强“三车”管理，土方运输车、混凝土搅拌车、物料运输车辆上路前必须进行车身、轮胎冲洗，物料遮盖，确保无抛撒滴漏。加强各类道路施工扬尘污染防治，全面落实围挡、洒水、冲洗、裸土覆盖、土方运输密闭等措施，切实减轻扬尘污染。将道路施工中吹灰等易导致扬尘的操作改为吸尘、冲洗等操作。

渣土、建筑垃圾、散装物料等在运输过程中要用挡板和篷布严格密闭运输，车辆不应装载过满，以免在运输途中震动洒落。并在无雨天气时对施工道路每日进行洒水 4~6 次，有风天气应适当增加洒水频次。安装渣土运输车辆 GPS 定位系统，严格实施密闭运输，车辆要及时冲洗。

(6) 车辆装载不能过满，尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，定时洒水压尘；水泥类建筑材料，应设专门库房堆放，破包和撒落于地面的水泥应及时进行清扫。

(7) 在安排具体施工计划中，应考虑运输的时空合理分配，避免过分集中以使道路负荷及扬尘在一定时期内加重。

通过以上措施可减少扬尘废气对周边大气及居民点的影响。

二、施工期地表水环境保护措施

项目施工期废水污染源主要是施工废水、生活污水。施工期内，施工人员的生活污水、施工废水等造成的悬浮物、油类等污染物质也会对水环境造成污染。根据施工过程对环境产生影响的特点，为尽可能使其影响减小，采取以下措施：

(1) 物料堆场四周必须开挖明沟和沉沙井，必要时还要设置阻隔挡墙，

防止暴雨径流引起水体污染；

(2) 工程弃土石方集中堆放在指定地点，并及时覆盖、清运，防止弃土等经雨水冲刷后，随地表径流流入水体；

(3) 施工场地撒落的物料要及时清扫，物料堆放要采取防雨水冲刷和淋溶措施，以免被冲入河道，污染水体；

(4) 施工场地加强管理，尽量保持场地平整，土石方堆放坡面应平整，以减少土石方等进入水体；

(5) 施工期生活污水经租用民房现有卫生设施处理达标后还田。生活污水处理应与当地居民协商做好清运工作；

(6) 提高施工人员的环境意识，加强施工人员的安全生产教育，施工区域人员不得乱扔、乱倒废物、污水，以保护原有环境。定期维护并及时检修施工设备，避免施工中的意外事故造成水环境污染；

(7) 施工废水主要包括施工泥浆冲洗废水、施工机械冲洗废水、基坑排水、工程养护产生的含油废水，主要污染物质是 SS 和石油类，为减少施工时，悬浮物过高对周围水体的影响，除设置沉淀池外，建议采用较为坚固、不易渗漏的袋装填土等做围堰。施工污废水经处理需达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中“建筑施工杂用水”标准后,回用于道路及场地浇洒抑尘等，不外排。

三、施工期声环境保护措施

施工过程中，各种施工机械设备运转和车辆运行会带来噪声污染。土建阶段的噪声源主要是施工作业机械和交通运输车辆如自卸汽车、拖拉机推土机、铲运机、挖掘机、搅拌机等。上述设备单机噪声在 80-120dB (A) 之间。施工现场往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，辐射范围更大。为了减轻施工噪声对环境的影响，建议采取以下措施：

1、施工场地布置中应考虑采取如下防护措施：

①高噪声设备和进出施工场地的临时道路应尽量远离居民点等声环境敏感点。

②合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设施，避免局部声级过高。在靠近噪声的敏感点进行施工时，应在施工区域周围布置临时隔声

墙，防止施工噪声对其产生影响。

2、施工计划安排上应考虑如下噪声减免因素：

①合理安排施工计划，高噪声施工期间，应告知周边声环境敏感目标，并将施工期限向周边居民公告。

②合理安排施工车辆及船舶行驶线路和时间，注意限速行驶、禁止高音鸣号、尽量减少鸣笛，以减小地区交通噪声。禁止夜间施工，施工期避免 22:00~6:00 时间段及 12:00~14:00 之间使用高噪声设备，施工车辆应尽量避免避开居民密集区等声环境敏感点行驶。对必须经居民点行驶的施工车辆，应制定合理的行驶计划，并加强与附近居民的协商与沟通。

③针对施工过程中具有噪声突发、不规则、不连续、高强度等特点的施工活动，应合理安排施工工序加以缓解。

3、施工设备管理上应采取如下措施：

①施工单位应尽可能选择低噪声作业机械，选用符合《机动车辆允许噪声》标准的施工车辆，禁止不符合国家噪声排放标准的机械设备和运输车辆进入工区，从根本上降低声强。

②及时修理和改进施工机械和车辆，加强文明施工，杜绝施工机械在运行过程中因维护不当而产生的其它噪声。

③加强施工期间道路交通的管理，保持道路畅通，工程运输车辆穿越村庄时，应限速、禁鸣。

④提倡文明施工，建立控制人为噪声的管理制度，尽量减少人为大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。对人为活动噪声应有管理措施，要杜绝人为敲打、叫嚷、野蛮装卸噪声等现象，最低限度减少噪声扰民。

⑤各施工点要根据施工期噪声监测计划对施工噪声进行监测，并根据监测结果调整施工进度。发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响应及时采取有效的噪声污染防治措施。

4、受体保护措施

①施工运输道路经过村庄及集中居民点时，在居民点前 50m 处设置限速标志，控制车速不得超过 20km/h，并禁止鸣笛，同时尽量避免在居民午休时间及夜间进行运输活动。

②根据施工噪声对敏感目标影响，应合理安排施工时间，夜间 22:00~次日 6:00（应根据当地居民实际作息时间和习惯进行调整）严禁任何施工作业。

③工程施工过程中，根据施工环境实际情况，对受施工噪声和交通噪声污染较为严重的噪声敏感点建设临时隔声屏障进行噪声防护。隔声屏障选用当地常用的金属或者合成材料结构，根据各工程施工进度安排，隔声屏障可采用可拆卸式结构以便重复利用，高度应不小于 2m。

④加强劳动保护。改善施工人员的作业条件，高噪声环境下的施工作业人员、每人每天的工作时间不多于 6h。给受噪声影响大的施工人员配发噪声防护用具，常用的个人防声用具有耳塞、防声棉、耳罩和头盔等。如柱状耳塞，重量 3~5g，噪声衰减可达 20~30dB(A)；棉花，重量 1~5g，噪声衰减可达 5~10dB (A)。

四、施工期固体废物保护措施

本项目施工期产生的固体废物主要有施工人员生活垃圾、建筑垃圾及施工弃土。

1、土方处理环境保护措施

①河道开挖通过抓斗式挖泥船挖除，由泥驳运输至岸边，吊入自卸汽车运输至堆场进行固化沉淀处理。淤泥输送应采用可靠的全封闭输泥，避免产生泥浆泄漏污染。

②施工弃土弃渣需集中堆放在指定的弃土场，应及时进行清运，做到当天开挖，当天清运。对当天无法清运的弃土，应采取临时措施，对弃土表面加以覆盖，雨天应考虑对弃渣场表面加以遮盖。弃土运输过程中，土方车应有防止渣土散落的措施。

③施工土方集中堆放在指定临时堆场，及时进行平整和压实，及时对堆场用土工布进行覆盖，减少臭味产生。

④由于底泥表面干化，易产生扬尘，后期绿化植被生长后扬尘将消失。因此在后期绿化植被覆盖堆场之前，需加强洒水保湿等措施抑制起尘；雨天应考虑尽可能对堆场表面加以覆盖。

2、施工垃圾及生活垃圾处理

①施工区和生活区应设置垃圾箱，施工人员产生的生活垃圾应集中存放并

及时委托环卫部门清理处理，以防生活垃圾经雨水冲刷后，随地表径流带入河道。

②建筑垃圾应分类堆放，能回收利用的尽量回收利用，不可浪费资源，对不可回用的垃圾派专人回收利用或填埋，不得随意丢弃。

③木质类垃圾能回收利用的尽量回收利用，不能回收利用的应作为燃料处理，不能随意堆放。

④施工结束后应及时清理施工现场，拆除临时工棚等建筑物，恢复自然景观。

五、生态环境保护措施

项目位于高邮市经济开发区，属于苏北平原地域，地势平缓。按照《土壤侵蚀分级标准》(SL190-96)，该区域为水力侵蚀为主的类型区，项目区土壤允许流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。项目区除原河道水面外主要为农田，经现场调查和类比分析，依据工程在项目区中所处位置及植被状况，项目区属轻度水土流失级别。

1、施工方案优化措施

拟建项目在可研阶段，为了减轻本项目的建设对周围生态环境的影响，就项目具体建设内容布局进行优化，总体布局考虑了减少占地和扰动面积及减少弃土的方案，科学避让，不占用国家重点保护野生动植物的栖息地。

为减少项目建设对保护区造成的破坏，合理调配和利用取弃土以减少对农田肥力及植被的破坏。制定详细的施工方案，缩短施工期，合理选择施工时间及施工地点；保护区内施工临时道路利用现有道路改造等。

2、自然植被保护措施

临时占地植被恢复应以自然恢复为主，并辅以一定程度的工程措施。施工表土单独堆放，施工结束后，应及时清理施工现场，将原表土覆于平整后的土地上，尽量恢复施工前植被，且在春季播撒适宜当地的草种，尽量恢复功能区生态环境原貌。

尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格控制在施工区域内。施工期扬尘颗粒物飘落在周边绿地树叶片上，会因长时间积聚过多的颗粒物而堵塞叶面气孔，使光合强度下降，呼吸强度降低。因此，在建设过程中必须采取防尘措施

以减轻项目施工对植被的影响。

加大宣传力度，使施工人员认识到施工区域的特殊性，注意保护植被和野生植物。对外来物种的危害以及传播途径向施工人员进行宣传；对现有的外来种，利用工程施工的机会进行清理。

施工完成后应尽快进行绿化工作，及时搞好植被的恢复、再造，做到边坡稳定，岩石、表土不裸露。

3、野生动物保护措施

施工期对野生动物的影响主要是车辆运输、机械噪声和施工人员的施工活动的干扰影响。因此，为减少项目施工噪声等对野生动物的惊扰，应合理安排施工时间，制定施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工，应避开鸟类孵化期；施工人员应注意保养机械设备，合理操作，尽量使机械设备在低噪声水平下运行；加强施工期环境管理，施工运输车辆尽量限速禁鸣。

工程建设期间，以公告、散发宣传册等形式，加强对施工人员的生态保护宣传教育与管理，普及有关自然保护等方面的知识，宣传国家保护野生动物方面的法律法规；在施工区域设置警示牌，提醒施工人员保护野生动物，尤其是重点保护鸟类；禁止捕获各类野生动物及捡拾鸟蛋；在施工时发现野生动物或鸟类的繁殖地时，应尽量避免，不得干扰和破坏野生动物的栖息、活动场所。

为减轻项目建设活动对鱼类繁殖的影响,应根据当地管理要求合理安排施工进度和施工调度。

4、自然景观保护措施

项目建设过程中应有次序地动工，避免景观凌乱，影响区域风貌。在施工作业场地设置围挡，并进行美化，以减少“视觉污染”。

建筑物力求做到与自然景观、生态环境相融洽，防止造成视线干扰和阻隔。建筑风格上色彩应以朴素、淡雅为宜，做到与周围自然景观相互协调。避免使用对比强烈、体量突兀的建筑造型。

建筑周边绿化采应选用当地树种与草种。

5、水土保持措施

施工过程中，由于施工开挖临时扰动土以及临时堆土、弃土等施工活动，可能扰动原地貌、损坏土地及植被面积。

	<p>按照国家有关法规制定并实施工程水土保持方案。采取工程措施和植物措施防治水土流失。对占用的农田表层耕作层剥离土，集中收集堆放并加以保留，待施工结束后用于土地的复垦。工程建设中，弃土区边坡采用植物护坡方式，撒播草籽，大风时，适时洒水湿润，完工后交当地复耕或恢复原来的作业方式。</p> <p>严格控制施工范围，规范施工行为，保护占地范围内的植被；规范运输车辆的行车路线，不得随意践踏草地，破坏植被。合理选择施工工期，应尽量避免在雨季进行施工，并通过覆盖草席或彩条编织布等减少地表裸露面积。合理安排施工工序，开挖的土石料应及时回填，尽量缩短临时堆渣的时间。</p> <p>施工场地应做好拦挡，截排水措施，尤其是表土临时堆场，在其四周用编织土袋拦挡，编织袋所装可直接采用剥离表土。为减小降雨对表土的冲刷作用，减少表土流失量，在表土堆积过程中应尽量压实，并在表面覆盖防雨布。施工产生的弃土、弃渣及时清运，避免长时间临时堆放造成水土流失。</p> <p>管理区结合水土保持措施，建设成为园林式的管理所。建筑物周边栽植垂柳和垂丝海棠，地面铺植草皮。</p> <p>施工结束后必须及时将地表建筑物及硬化地面全部拆除，清除施工垃圾和平整场地，对压实的表土进行深翻处理，恢复土地肥力，归还地方复耕。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>一、废气防治措施</p> <p>项目运营期使用电力作为闸门的启动与关闭，运行过程不产生大气污染物，对周边的大气无影响。</p> <p>二、废水防治措施</p> <p>本项目运营期间管理值守人员生活污水经化粪池处理后外运就近作为农田施肥，不外排。</p> <p>三、噪声防治措施</p> <p>项目运营期噪声主要来源于闸门启闭、电机运行时产生的噪声，本项目水闸为间歇运行，估计噪声源在 70~80dB（A）。噪声防治对策应从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，具体防治措施如下：</p> <p>1、购置设备时，在满足工艺设计技术要求的条件下，尽量选用低噪声、高质量、振动小的设备，从声源上降低设备噪声强度。所有设备应指定专人定期保养、检修，避免产生不正常的高分贝噪声。</p>

	<p>2、对高噪声设备置于相应的房间内，同时对高噪声设备安装减振底座、加装橡胶垫等减振措施，降低噪声源强。</p> <p>3、水闸管理房门窗采用隔声窗、隔声门，增加门窗隔声结构等降噪措施，进一步减小外放噪声。在落实上述噪声污染治理措施后，本项目噪声环境保护措施可行。</p> <p>经采用上述措施及距离衰减后，项目场界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，不会对周围的环境及声环境保护目标产生明显影响。</p> <p>四、固废防治措施</p> <p>本项目运行过程中，因在出水道口水闸配套设有拦污格栅和清污设备，会产生一定的运行废渣，主要为拦截水流中的树叶、树枝、水草、纤维等各类固体悬浮物。项目栅渣清理后与水闸管理值守人员生活垃圾定期委托环卫清运处置。</p> <p>五、生态环境保护措施</p> <p>为减免本工程建设对区域陆生和水生生态的影响,应采取以下防护和恢复措施：</p> <p>1、进一步加强河道沿线绿化带的建设，形成有效的生态廊道，提高区域景观的连通性与整体性，增强区域的生态功能。</p> <p>2、可按照施工期结束后生态补偿措施完成情况，平整土地、种植树木、草皮或农作物，适度持续开展地表植物恢复工作，植被种植选择乡土物种和本地常见种，以尽快恢复原来的生态面貌，并为鸟类、兽类种类数量的恢复创造条件。</p>
其他	<p>一、施工期环境管理</p> <p>施工期环境管理工作由建设单位、施工单位和监理单位共同承担，其主要职责是对工程施工期的环境保护工作统一进行管理,按照项目规定负责落实从工程施工开始至结束的一系列环境保护措施，并配合地方环保部门共同做好工程环境监管和检查工作。施工单位负责具体落实工程建设过程中的各项环保措施，建设单位、监理单位对其环保措施落实情况、工作进度等方面进行指导、监督和管理。工程结束后，按水利工程运行管理模式，环境管理工作由水闸工</p>

程管理机构安排专职人员对工程运行环境保护工作统一管理、根据需要进行水利运行调度，并配合地方环保部门共同做好工程环境管理的监督和检查工作，主要负责对河道水域和水利工程进行日常管理、运行和维护，保持河道水面清洁、水利设施周围整洁卫生、绿化完整。

施工期环境保护管理主要包括：

（1）全程对用地范围内的施工活动进行规范和监管，及时制止违规建设行为；

（2）根据保护动物、主要保护对象的分布地、活动地及个体行为特征指导工程建设活动，控制对保护动植物及主要保护对象的影响；

（3）限制工程占地范围，禁止材料随意堆放、施工活动随意扩张导致的施工占地扩大，敦促施工方严格按照工程划定的占地红线施工；

（4）监督相关的保护和减缓措施全部落实，确保工程建设带来的不利影响得到有效控制；

（5）建议该项目施工期进行环保工程监理，落实施工过程中的各种材料的记录和存档，便于项目验收时进行核查；

（6）开展施工期日常巡护。

二、营运期环境管理

运行期间的环境保护管理，按工程运行管理模式，环境管理职能全部由工程建设管理单位承担，安排专职人员对工程运行环境保护工作统一管理，并配合地方环保部门共同做好工程环境管理的监督和检查工作。运行期工程环境管理主要包括：

（1）对工程所涉及的保护区内的工程进行日常管理、运行和维护，保持河道水面清洁、水利设施周围整洁卫生、绿化完整。

（2）负责落实运行期的环境监测，并对结果进行分析总结，如发现问题，则会同地方环保部门等及时解决。

（3）贯彻国家及地方环境保护法律法规、政策法令，执行国家、地方和行业环境保护要求。

（4）落实工程运行期环境保护措施，制定运行期环境管理办法和制度。

三、环境监测计划

根据项目的环境影响和环境管理要求，制定环境监测计划，由建设单位委托有资质的环境监测单位进行监测。在监测单位出具环境监测报告后，建设单位应当将监测数据归类、归档、妥善保存。对于监测结果所反映的环保问题应及时采取措施，及时纠正，确保污染物达标排放。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），运营期建设单位具体监测计划见表 5-1。

表 5-1 环境监测计划一览表

时段	类型	监测位置	监测项目	频次	备注
施工期	废气	周围声环境保护目标	TSP	1 次/季度	施工期在距离项目施工场地较近的居民点前设置监测点位
	噪声	施工厂界	Leq(A)	1 次/季度	噪声监测时段为昼间（06:00~22:00）和夜间（22:00~06:00）各监测一次
运营期	噪声	闸址四周边界	Leq(A)	1 次/季度	噪声监测时段为昼间（06:00~22:00）和夜间（22:00~06:00）各监测一次

项目总投资为 1982.27 万元，其中环保投资 36 万元，占总投资的 1.8%，具体投资明细见下表。

表 5-2 项目环保投资估算情况

类别		污染物	环保措施名称	投资金额 (万元)	效果	进度
环保 投资	废水	施工 废水	临时沉淀池、隔油池	1	经沉淀池、隔油池处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中杂用水标准后，回用于道路及场地浇洒、建筑施工等	施工 期实 施
		生活 污水	利用民房的卫生设施处理	/	达标处理后全部就近返田，不外排	
	施工 期	施工 扬尘	①运输通道和物料堆场地面硬化；②建设单位将防治扬尘污染费用纳入工程造价；③施工单位应当按照施工场地扬尘污染防治方案的要求，在施工现场出入口公示扬尘污染控制措施、相关负责人员信息；④对施工场地周围设置连续、密闭的硬质围挡；⑤施工场地采取“围、盖、洒、洗”等措施；施工现场土方开挖后应尽快回填，不能及时回填的裸露场地，应采取洒水、覆盖等防尘措施；⑥施工现场采取洒水降尘措施，施工区配备洒水抑尘设备	5	达到江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 中无组织排放监控浓度限值、《施工场地扬尘排放标准》(DB 32/4437-2022)表 1 限值要求	施工 期实 施 (含 在 主 体 工 程)
		施工 机 械、 运 输 车 辆 尾 气	①对燃油机械设备的维护和保养； ②选用环保型机械设备、运输车辆等。			施工 期实 施
		噪声	①施工区远离敏感点设置；		《建筑施工场界环境噪声排放标准》	施工 期实 施

			②合理安排施工时间； ③选用低噪设备，施工期高噪声设备隔声减振基座； ④距离较近的敏感点设置隔声屏障；⑤车辆限速禁鸣，设置警示牌限速牌。		(GB12523-2011)中标标准限值	施
	固废	生活垃圾	环卫部门清运	1	安全高效处置，零排放	施工期实施
		建筑垃圾	定期清运后综合利用	/		
		废弃土石方	运至临时堆放、尽量土方回用	/		
	生态	生态	生态恢复与补偿措施：临时道路、河岸、施工营地等的覆土、复植、复耕，或恢复原有自然状态的措施	10	维护、恢复区域生态系统的自然状态	施工期实施
		水土流失	按照国家有关法规制定并实施工程水土保持方案。采取工程措施和植物措施防治水土流失			
	运营期	废水	生活污水经化粪池处理后外运	1	处理达标后全部就近还田，不外排	运营期实施
		噪声	选用低噪声设备、安装减震垫等	2	场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准	
		固废	生活垃圾经水闸截污废渣环卫清运	1	高效安全处置、零排放	
		生态	河道沿线绿化建设；土地平整、种植树木、草皮或者农作物等生态恢复措施；河流终止水生植物	5	维护、恢复区域生态系统的自然状态	
	环境管理和监测		监理环境管理机构，施工期、运营期实施环境监测计划；设置环境保护标识牌等	5	实现工程全过程的环境管理，满足区域环境管理的要求	施工期、运营期实施
	合计		/	36		

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>①工程施工过程中，杜绝不必要的植被破坏，将施工造成的环境影响降低到最小程度；对施工用地和基坑及时回填平整，为植被恢复创造条件；</p> <p>②在施工过程中，严格控制施工作业范围、尽量选择较为平坦的场地作为临时施工场地，避免大量的土石方开挖，合理堆放施工材料及土方料等，施工后及时清理施工现场，使临时占地恢复原有功能；</p> <p>③合理布设道路。材料运输在条件具备的情况下，尽可能利用已有道路，减少对地表植被的破坏；</p> <p>④施工过程中减少施工噪声，避免对野生动物活动的影响。野生动物大多是晨昏外出觅食，正午休息。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式和施工时间的计划，并力求避免在晨昏和正午进行噪声较大的施工活动；</p> <p>⑤工程施工结束后，应及时对临时占地植被恢复。工程周边植被恢复除考虑水土保持外，还应适当考虑景观及环保作用；</p> <p>⑥保存永久占地和临时占地的熟化土，为植被恢复提供良好的土壤；</p> <p>⑦对于无法避免和消减的生态影响，要采取补偿措施，根据对工程区自然条件的分析，按绿化美化的原则，选择适合的树草种。</p>	生态环境质量不降低	河道沿线绿化建设；土地平整、种植树木、草皮或者农作物等生态恢复措施；河流终止水生植物	维护、恢复区域生态系统的自然状态
水生生态	<p>①优化施工方案，科学合理规划施工时间；</p> <p>②合理安排项目施工时段和方式；</p> <p>③划定施工界限，严令禁止到非施工区域活动；</p> <p>④施工废水和生活污水严禁直排</p>	措施均落实到位，没有改变水体性质		
地表水环境	隔油池、沉淀池各 1 座	处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中杂用水标准		

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
	民房卫生措施（依托）	达标处理后全部就近返田，不外排	化粪池处理	达标处理后全部就近返田，不外排
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	①工程应严格控制高噪声设备运行时间段，加强施工管理，合理安排施工作业时间； ②施工设备选型时尽量采用低噪声设备，将较强的噪声源远离居民区；③合理安排强噪声施工机械的工作频次，合理调配车辆来往行车密度。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中限值要求	①优化设计，在满足经济和技术的条件下选用低噪声设备，对设备进行隔声减振措施；②定期对设备进行维护、保养，保证设备正常运行	场界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类
振动	/	/	/	/
大气环境	①施工现场必须封闭围挡施工，严禁围挡不严或敞开式施工； ②禁止在大风天施工作业，尤其引起地面扰动的作业； ③对临时堆放的土石方采取篷布遮盖、拦挡等临时性防护措施； ④对站区地面、主要施工点周围地面采取临时硬化和洒水降尘等防尘措施； ⑤施工场地出入口必须进行车辆清洗设备及配套的排水、泥浆沉淀设施；加强运输车辆的管理，不得超载，同时需采取密封、遮盖等措施； ⑥气象预报风速达到四级以上或出现重污染天气状况时，严禁土石方、开挖、回填、倒土等可能产生扬尘的施工作业，同时要对现场采取覆盖、洒水等降尘措施。	达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中无组织排放监控浓度限值、《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表1限值要求	/	/
固体废物	①建筑垃圾收集后堆放于指定地点，其中可再生利用部分回收出售给废品站，不可再生利用的部分清运到当地指定的建筑垃圾填埋场，严禁随意丢弃； ②生活垃圾不得随意丢弃，统一纳入当地垃圾清运系统；	分类处置，实现固废无害化处理	生活垃圾级水闸截污废渣环卫清运	分类处置，实现固废无害化处理
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	按照环境监测计划开展噪声监测	达标排放
其他	/	/	/	/

七、结论

综合本报告中所作各项评价内容表明，本项目符合国家产业政策，符合“三线一单”及的相关要求，本项目属于水利类的民生工程，项目建成后有较高的社会效益和经济效益，项目在采取拟定的采用的各项环保措施后，评价结果表明，项目建设对评价区的水、气、声等环境影响较小，不会改变项目所在地的环境功能区划要求。

在以后的运行中，应根据环评分析的要求，建设单位应严格落实既定的污染控制措施和本报告提出的各项环境保护对策建议。本评价认为，建设单位在严格落实既定的污染控制措施和本报告提出的各项环境保护对策建议的情况下，从环保角度，本项目在拟建地实施运行是可行的。